Bildentstehung im Auge

Lösungen zum Material M2 - Sehfehler korrigieren

1. Ein Gegenstand wird nur dann scharf gesehen, wenn sich alle Lichtstrahlen in einem Punkt auf der Netzhaut treffen. Bei weitsichtigen Menschen ist die Brechkraft der Linse geringer oder der Augapfel zu kurz. Die Lichtstrahlen eines nah gelegenen Gegenstandes treffen theoretisch erst hinter der Netzhaut zusammen. So entsteht ein unscharfes Bild auf der Netzhaut.
Bei kurzsichtigen Menschen ist die Brechkraft der Linse zu groß oder der Augapfel zu lang. Da die Brechkraft der Linse für den langen Augapfel dann aber zu groß ist, treffen sich die Lichtstrahlen eines entfernten Gegenstandes schon vor der Netzhaut. Es entsteht also kein Bild auf der Netzhaut und weit entfernte Gegenstände werden verschwommen wahrgenommen.

2. Bei kurzsichtigen Menschen ist die Brechkraft der Linse zu groß. Das scharfe Bild liegt vor der Netzhaut. Durch Zerstreuungslinsen wird das scharfe Bild auf der Netzhaut abgebildet.

3. Im Alter verliert die Augenlinse ihre Elastizität. Die Linse kann sich nicht mehr so gut wölben. Ältere leiden daher häufig an Weitsichtigkeit. Mithilfe einer Brille mit einer Sammellinse kann man das Problem lösen.